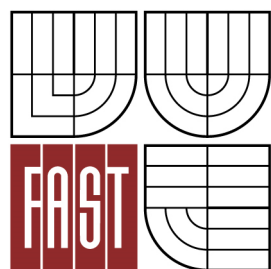




VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ
BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



FAKULTA STAVEBNÍ
ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING
INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

RODINNÝ DŮM S PROVOZOVNOU

FAMILY HOUSE WITH AN ESTABLISHMENT

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE
BACHELOR'S THESIS

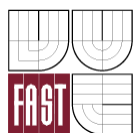
AUTOR PRÁCE
AUTHOR

DAVID BALVAR

VEDOUCÍ PRÁCE
SUPERVISOR

Ing. LUKÁŠ DANĚK, Ph.D.

BRNO 2015



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ FAKULTA STAVEBNÍ

Studijní program	B3607 Stavební inženýrství
Typ studijního programu	Bakalářský studijní program s prezenční formou studia
Studijní obor	3608R001 Pozemní stavby
Pracoviště	Ústav pozemního stavitelství

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Student	David Balvar
Název	Rodinný dům s provozovnou
Vedoucí bakalářské práce	Ing. Lukáš Daněk, Ph.D.
Datum zadání bakalářské práce	30. 11. 2014
Datum odevzdání bakalářské práce	29. 5. 2015
V Brně dne 30. 11. 2014	

.....
prof. Ing. Miloslav Novotný, CSc.
Vedoucí ústavu

.....
prof. Ing. Rostislav Drochytka, CSc., MBA
Děkan Fakulty stavební VUT

Podklady a literatura

Studie dispozičního řešení stavby, katalogy a odborná literatura, Zákon č. 183/2006 Sb. ve znění zákona č. 350/2012 Sb., Vyhláška č. 499/2006 Sb. ve znění vyhlášky č. 62/2013 Sb., Vyhláška č. 268/2009 Sb., Vyhláška č. 398/2009 Sb., platné ČSN, Směrnice děkana č. 19/2011 a dodatky.

Zásady pro vypracování

Zadání VŠKP: projektová dokumentace stavební části k provedení novostavby rodinného domu s provozovnou.

Cíl práce: vyřešení dispozice pro daný účel, návrh vhodné konstrukční soustavy, nosného systému a vypracování výkresové dokumentace včetně textové části a příloh podle pokynů vedoucího práce. Textová i výkresová část bude zpracována s využitím výpočetní techniky. Výkresy budou opatřeny jednotným popisovým polem a k obhajobě budou předloženy složené do desek z tvrdého papíru potažených černým plátnem s předepsaným popisem se zlatým písmem. Dílčí složky formátu A4 budou opatřeny popisovým polem s uvedením seznamu příloh na vnitřní straně složky.

Požadované výstupy dle uvedené Směrnice:

Textová část VŠKP bude obsahovat kromě ostatních položek také položku h) Úvod (popis námětu na zadání VŠKP), položku i) Vlastní text práce (textová část projektové dokumentace dle vyhlášky č. 499/2006 Sb.) a položku j) Závěr (zhodnocení obsahu VŠKP, soulad se zadáním, změny oproti původní studii).

Příloha textové části VŠKP v případě, že bakalářskou práci tvoří konstruktivní projekt, bude povinná a bude obsahovat výkresy pro provedení stavby (technická situace, základy, půdorysy řešených podlaží, konstrukce zastřešení, svislé řezy, pohledy, detaily, výkresy sestavy dílců popř. výkresy tvaru stropní konstrukce, specifikace, tabulky skladeb konstrukcí – rozsah určí vedoucí práce), zprávu požární bezpečnosti, stavebně fyzikální posouzení stavebních konstrukcí.

Struktura bakalářské/diplomové práce

VŠKP vypracujte a rozčleňte podle dále uvedené struktury:

1. Textová část VŠKP zpracovaná podle Směrnice rektora "Úprava, odevzdávání, zveřejňování a uchovávání vysokoškolských kvalifikačních prací" a Směrnice děkana "Úprava, odevzdávání, zveřejňování a uchovávání vysokoškolských kvalifikačních prací na FAST VUT" (povinná součást VŠKP).
2. Přílohy textové části VŠKP zpracované podle Směrnice rektora "Úprava, odevzdávání, zveřejňování a uchovávání vysokoškolských kvalifikačních prací" a Směrnice děkana "Úprava, odevzdávání, zveřejňování a uchovávání vysokoškolských kvalifikačních prací na FAST VUT" (nepovinná součást VŠKP v případě, že přílohy nejsou součástí textové části VŠKP, ale textovou část doplňují).

.....

Ing. Lukáš Daněk, Ph.D.
Vedoucí bakalářské práce

Abstrakt

Tato bakalářská práce se zabývá projektovou dokumentací rodinného domu s provozovnou. Stavba se nachází ve Smilovicích v Moravskoslezském kraji. Dům je členěn na obytnou část pro čtyřčlennou rodinu a provozovnu zubního lékaře. Část pro bydlení má dvě nadzemní podlaží. Je použito vápenopískových tvárnic a zastřešení pultovou střechou. Provozní část je ze stejného materiálu s tím rozdílem, že se jedná pouze o jedno nadzemní podlaží a střecha je plochá. Objekt je situován na rovinném terénu.

Klíčová slova

Rodinný dům s provozovnou, zubní ordinace, pultová střecha, plochá střecha, vápenopískové tvárnice

Abstract

This bachelor's thesis deals with the project documentation of a family house with an establishment. The building is situated in Smilovice in the Silesia. The house is divided into living part for a family and establishment for a dentist. The part for living is two floored. There are used sand-lime bricks and half span roofing. The establishment is build of same bricks, but it's only one floored and the roof is flat. The building is located in a flat terrain.

Keywords

Family house with an establishment, dental surgery, half span roof, flat roof, sand-lime bricks

Bibliografická citace VŠKP

David Balvar *Rodinný dům s provozovnou*. Brno, 2015. 36 s., 116 s. příl. Bakalářská práce. Vysoké učení technické v Brně, Fakulta stavební, Ústav pozemního stavitelství. Vedoucí práce Ing. Lukáš Daněk, Ph.D.

Prohlášení:

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci zpracoval(a) samostatně a že jsem uvedl(a) všechny použité informační zdroje.

V Brně dne 29.5.2015

.....
podpis autora
David Balvar

Poděkování

Chtěl bych poděkovat vedoucímu práce Ing. Lukáši Daňkovi, Ph. D. za cenné rady, návody, řešení a především za trpělivost a velmi lidský přístup. Dále bych poděkoval své rodině, že mi umožnila studovat na vysoké škole a že nade mnou „nezlomila hůl“.

Obsah

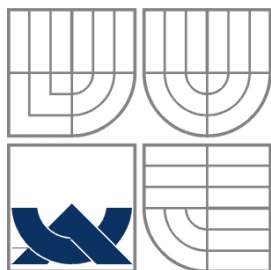
1. Úvod
2. Vlastní text práce
 - A Průvodní zpráva
 - B Souhrnná technická zpráva
 - C Situační výkresy
 - D Dokumentace objektů a technických a technologických zařízení
 - E Dokladová část
3. Závěr
4. Seznam použitých zdrojů
5. Seznam použitých zkratk
6. Seznam příloh

1.Úvod

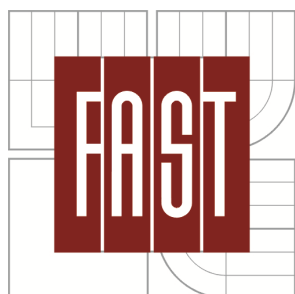
Tato bakalářská práce se zabývá projektovou dokumentací rodinného domu s provozovnou. Stavba se nachází ve Smilovicích v Moravskoslezském kraji. Dům je členěn na obytnou část pro čtyřčlennou rodinu a provozovnu zubního lékaře. Část pro bydlení má dvě nadzemní podlaží. Je použito vápenopískových tvárnic a zastřešení pultovou střechou. Provozní část je ze stejného materiálu s tím rozdílem, že se jedná pouze o jedno nadzemní podlaží a střecha je plochá. Hlavním cílem v souvislosti s provozovnou je vytvoření bezbariérového přístupu.

Budova má tvar dvou vzájemně prolínaných obdélníků. Základy jsou provedeny jako základové pásy s prostého betonu s jednou vrstvou tvárnic ztraceného bednění. Obvodové, vnitřní nosné i nenosné zdivo je z vápenopískových bloků. Zdivo je zatepleno pěnovým polystyrenem kontaktním způsobem (ETICS). Stropy jsou navrženy z keramobetonového systému Miako. Střecha nad obytnou částí je pultová s nadkroevní izolací a titanzinkovou krytinou. Střecha nad provozní částí zubní ordinace je řešena jako plochá jednoplášťová.

Práce je zaměřena na téma rodinného domu s provozovnou, jelikož je tento způsob podnikání v rámci okolí navrhované budovy typický. Zubní ordinace by byla vhodně umístěna vzhledem ke své spádové oblasti okolních obcí.



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ
BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



FAKULTA STAVEBNÍ
ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING
INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

A- PRŮVODNÍ ZPRÁVA

RODINNÝ DŮM S PROVOZOVNOU FAMILY HOUSE WITH AN ESTABLISHMENT

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE
BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE
AUTHOR

DAVID BALVAR

VEDOUCÍ PRÁCE
SUPERVISOR

Ing. LUKÁŠ DANĚK, Ph.D.

BRNO 2015

Obsah:

A.1 Identifikační údaje

A.1.1 Údaje o stavbě

A.1.2 Údaje o stavebníkovi

A.1.3 Údaje o zpracovateli projektové dokumentace

A.2 Seznam vstupních podkladů

A.3 Údaje o území

A.4 Údaje o stavbě

A.5 Členění stavby na objekty a technická a technologická zařízení

A. Průvodní zpráva

A.1 Identifikační údaje

A.1.1 Údaje o stavbě

a.) název stavby

Rodinný dům s provozovnou, trvalá stavba.

b.) místo stavby

Smilovice, Smilovice u Třince 739 55, k.ú. Smilovice u Třince č. 751049
p.č. 1395/1.

c.) předmět projektové dokumentace

Předmětem je stavba rodinného domu pro bydlení s provozovnou zubní ordinace.

A.1.2 Údaje o stavebníkovi

a.) jméno, příjmení, místo trvalého pobytu

Jan Novák, Smilovice 24, Smilovice u Třince 739 55.

A.1.2 Údaje o zpracovateli projektové dokumentace

a.) jméno, příjmení, místo trvalého pobytu

David Balvar, Smilovice 84, Smilovice u Třince 739 55

A.2 Seznam vstupních podkladů

Platná územně plánovací dokumentace.

Doplňující informace poskytnuté stavebníkem.

Údaje a data z katastru nemovitostí a dalších veřejných registrů.

A.3 Údaje o území

a) rozsah řešeného území

Parcela č. 1395/1 na k.ú. č. 751049 Smilovice u Třince.

b) údaje o ochraně území podle jiných právních předpisů (památková rezervace, zóna, zvláště chráněné území, záplavové apod.)

Poblíž parcely začíná zóna CHKO Beskydy. Nebyly zjištěny žádné zásahy do chráněných území.

c) údaje o odtokových poměrech

Dešťová voda je odváděna do jednotné kanalizace. Dešťová voda v okolí stavby se vsakuje do nezpevněných ploch.

d) údaje o souladu s územně plánovací dokumentací, nebylo-li vydáno územní rozhodnutí nebo územní opatření, popřípadě nebyl-li vydán územní souhlas

Záměr je v souladu s územně plánovací dokumentací.

e) údaje o souladu s územním rozhodnutím nebo veřejnoprávní smlouvou územní rozhodnutí nahrazující anebo územním souhlasem, popřípadě s regulačním plánem v rozsahu, ve kterém nahrazuje územní rozhodnutí, a v případě stavebních úprav podmiňujících změnu v užívání stavby údaje o jejím souladu s územně plánovací dokumentací

Záměr je v souladu s územním rozhodnutím, regulační plán nebyl vytvořen.

f) údaje o dodržení obecných požadavků na využití území

Záměr není v rozporu s obecnými požadavky. V rámci projektové dokumentace byly dodrženy požadavky na využití území.

g) údaje o splnění požadavků dotčených orgánů

Neřeší se v rámci BP.

h) seznam výjimek a úlevových řešení

Stavba nevyžaduje žádné výjimky ani úlevová řešení.

i) seznam souvisejících a podmiňujících investic

Stavba nevyžaduje žádné podmiňující investice.

j) seznam pozemků a staveb dotčených umístěním stavby (podle katastru nemovitostí)

Sousedící pozemky č. 1395/7, 1395/8, 1395/18, 1614/2 (komunikace), 1395/5

A.4 Údaje o stavbě

a) nová stavba nebo změna dokončené stavby

Novostavba rodinného domu s provozovnou.

b) účel užívání stavby

Stavba pro bydlení a provozovna zubního lékaře.

c) trvalá nebo dočasná stavba

Trvalá stavba.

d) údaje o ochraně stavby podle jiných právních předpisů¹) (kulturní památka apod.)

Stavba není kulturní památkou, nepodléhá kulturní ochraně.

e) údaje o dodržení technických požadavků na stavby a obecných technických požadavků zabezpečujících bezbariérové užívání staveb

Dle vyhl. č. 268/2009 Sb. a vyhl. č. 398/2009 Sb. Technické požadavky pro bezbariérové užívání jsou dodrženy v rámci provozovny objektu a to: vstupem do objektu pomocí rampy se sklonem 1:16, bezbariérovým wc, odstraněním výškových překážek pro pohyb imobilních.

f) údaje o splnění požadavků dotčených orgánů a požadavků vyplývajících z jiných právních předpisů²)

Nejsou známy žádné požadavky dotčených orgánů.

g) seznam výjimek a úlevových řešení

Nejsou žádné výjimky ani úlevová řešení.

h) navrhované kapacity stavby (zastavěná plocha, obestavěný prostor, užitná plocha, počet funkčních jednotek a jejich velikosti, počet uživatelů / pracovníků apod.)

Zastavěná plocha: 211,94 m²

Obestavěný prostor: 1073,09 m²

Celková užitná plocha: 264,67 m²

Počet bytů: 1

Počet obyvatelů bytu: 4

Počet provozoven: 1

Počet zaměstnanců: 2 (lékař, zdravotní sestra)

i) základní bilance stavby (potřeby a spotřeby médií a hmot, hospodaření s dešťovou vodou, celkové produkované množství a druhy odpadů a emisí apod.)

Kotel: plynový

Energetická náročnost budovy: C

Potřeba vody: 600l/ den/ rodinný dům

j) základní předpoklady výstavby (časové údaje o realizaci stavby, členění na etapy)

Zahájení stavby: červenec 2015

Konec stavby: září 2016

k) orientační náklady stavby

Obestavěný prostor: 1073,09 m²

Cena za 1 m³ = 5968,-Kč (dle www.stavebnistandardy.cz, rok 2015)

Předpokládaná cena na výstavbu: $5968 * 1073,09 = 6\,404\,201\text{Kč}$

A.5 Členění stavby na objekty a technická a technologická zaříz.

SO01- Rodinný dům s provozovnou

SO02- Vodovodní přípojka

SO03- Plynovodní přípojka

SO04- Přípojka silového vedení NN

SO05- Přípojka jednotkové kanalizace

SO06- Zpevněná plocha parkovacích stání

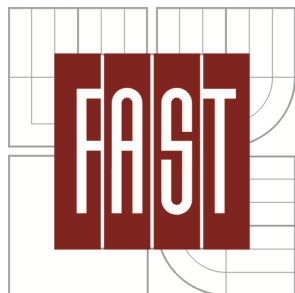
SO07- Zpevněné plochy pochůzní, pojízdné, okapový chodníček

V Brně dne 17.5.2015

Vypracoval David Balvar



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ
BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



FAKULTA STAVEBNÍ
ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING
INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

B- SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

RODINNÝ DŮM S PROVOZOVNOU
FAMILY HOUSE WITH AN ESTABLISHMENT

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE
BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE
AUTHOR

DAVID BALVAR

VEDOUCÍ PRÁCE
SUPERVISOR

Ing. LUKÁŠ DANĚK, Ph.D.

BRNO 2015

Obsah:

B.1 Popis území stavby

B.2 Celkový popis stavby

B.2.1 Účel užívání stavby, základní kapacity funkčních jednotek

B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení

B.2.3 Celkové provozní řešení, technologie výroby

B.2.4 Bezbariérové užívání stavby

B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby

B.2.6 Základní charakteristika objektů

B.2.7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení

B.2.8 Požárně bezpečnostní řešení

B.2.9 Zásady hospodaření s energiemi

B.2.10 Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komun. prostř.

B.2.11 Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

B.3 Připojení na technickou infrastrukturu

B.4 Dopravní řešení

B.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav

B.6 Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana

B.7 Ochrana obyvatelstva

B.8 Zásady organizace výstavby

B. Souhrnná technická zpráva

B.1 Popis území stavby

a) charakteristika stavebního pozemku

Pozemek je rovinný. Nenachází se v záplavovém území.

b) výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů (geologický průzkum, hydrogeologický průzkum, stavebně historický průzkum apod.)

Byl proveden hydrogeologický průzkum. Hladina podzemní vody se nachází v hloubce 3,5 m pod povrchem, což negativně neovlivní výstavbu. Zemina je typu F1 hlína štěrkovitá, tuhá. S ohledem na střední hodnotu radonového indexu byla zvolena hydroizolace spodní stavby zamezující vniku radonu do objektu.

c) stávající ochranná a bezpečnostní pásma

V okolí nejsou ochranná a bezpečnostní pásma.

d) poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území apod.

Stavební pozemek se nenachází v záplavové oblasti ani poddolovaném území.

e) vliv stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv stavby na odtokové poměry v území

Stavba se nachází v mírně zastavěné oblasti. Vliv na ostatní stavby není negativní. Odtokové poměry v území nejsou negativně ovlivněny.

f) požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin

Na pozemku se nenachází žádné objekty ani dřeviny určené k demolici.

g) požadavky na maximální zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa (dočasné / trvalé)

Pozemek neplní funkci lesa, požadavky zemědělského půdního fondu ohledně území stavby nejsou.

h) územně technické podmínky (zejména možnost napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu)

Napojení stavby na dopravní infrastrukturu bude provedeno sjezdem na silnici č.p. 1614/2. Stavba bude napojena na stávající technickou infrastrukturu a to přivedením přípojovacích vedení.

i) věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané, související investice

Podmiňující, vyvolané a související investice nejsou zapotřebí.

B.2 Celkový popis stavby

B.2.1 Účel užívání stavby, základní kapacity funkčních jednotek

Nepodsklepená stavba pro bydlení s provozovnou. 1 bytová jednotka pro 4 osoby. 1 provozní jednotka zubního lékaře pro 2 zaměstnance. Malý počet pacientů- forma objednávky (max. 2-3 zároveň).

B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení

a) urbanismus - územní regulace, kompozice prostorového řešení

Regulační plán v obci neexistuje. Stavba nijak nenarušuje okolní ráz krajiny nebo okolní zástavbu.

b) architektonické řešení - kompozice tvarového řešení, materiálové a barevné řešení

Dva vzájemně propojené obdélníkové tvary, jeden se střechou pultovou (dvoupodlažní), druhý se střechou plochou. Barva fasády v dolní části RD a zároveň provozovny je bílá. „Vyčnívající“ část RD omítka imitující dřevo.

B.2.3 Celkové provozní řešení, technologie výroby

Dispozice je patrná z výkresové části dokumentace. Cílem bylo oddělit prostory pro bydlení a prostory pro provozovnu. Provozovna má samostatný vstup pro pacienty i pro zaměstnance. Předpokladem je, že lékař je zároveň obyvatelem domu a přes dispozici se dostane do provozovny tzv. „suchou nohou“. Vstup do části bytové je z východní strany domu. Z předsíně vede chodba do hlavního prostoru kuchyně a obývacího pokoje. Z chodby se dále dá dostat do pracovny, koupelny s wc a do druhého, klidového podlaží, kde jsou 2 pokoje pro děti, ložnice a koupelna. Z předsíně dále vede přes technickou místnost chodba do garáže, ze které je možnost projít až ke vstupu pro zaměstnance. Vstup pro pacienty je rovněž z východní strany objektu. Z předsíně se dostaneme do čekárny, nebo na wc. Z čekárny je přímý vstup do ordinace. Vstup pro zaměstnance je ze západní strany objektu. Z předsíně se dá dostat do ordinace, šatny, wc nebo v případě lékaře přes garáž až do obytné části.

B.2.4 Bezbariérové užívání stavby

Dle vyhlášky č. 398/2009 o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb jsou v rámci objektu pro provozovnu dodrženy bezprahové napojení podlah, bezbariérové wc, dostatečně široké komunikační prostory pro pohyb imobilních.

B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby

Stavba byla navržena tak, aby splňovala požadavky vyhlášky č. 268/2009 Sb. o technických požadavcích na stavby a aby byla při užívání bezpečná.

B.2.6 Základní charakteristika objektů

a) stavební řešení

Novostavba RD s provozovnou je založena na základových pásech z prostého betonu. Svislé nosné i nenosné zdivo je z vápenopískových bloků. Stropy jsou ze systému Miako. Zateplení stavby kontaktně (ETICS). Střecha nad obytnou částí je pultová s nadkroevní izolací. Střecha nad provozem je plochá jednoplášťová.

b) konstrukční a materiálové řešení

Podrobněji řešeno v dalších bodech.

c) mechanická odolnost a stabilita

Veškeré konstrukce byly navrženy takovým způsobem, aby vyhovovaly platným normám svého užívání. Stavba byla navržena s ohledem na standardní základací poměry dle empirických návazností.

B.2.7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení

Stavba bude napojena na rozvod elektřiny v soustavě 230V, kanalizační systém jednotkové kanalizace, plynovodní vedení a vodovodní řád. Vytápění bude prováděno plynovým kotlem umístěným v technické místnosti.

B.2.8 Požárně bezpečnostní řešení

Požární posouzení se provádí dle ČSN 73 0833 Budovy pro bydlení a ubytování v návaznosti na ČSN 73 0802 a Vyhlášky č. 23/2008 Sb., § 15 - Rodinný dům a stavba pro rodinou rekreaci. Objekt RD je budova skupiny OB 1 a tvoří dva požární úseky. Podrobný výpočet a posouzení viz příloha D.1.3. Je řešeno v samostatné části projektové dokumentace – Technická zpráva požární ochrany.

B.2.9 Zásady hospodaření s energiemi

Všechny konstrukce jsou navrženy tak, aby splňovaly ČSN 73 0540. Podrobné výpočty a posouzení viz příloha č.6- Výpočty stavební fyziky

B.2.10 Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí

Zásady řešení parametrů stavby (větrání, vytápění, osvětlení, zásobování vodou, odpadů apod.) a dále zásady řešení vlivu stavby na okolí (vibrace, hluk, prašnost apod.). Hygienické požadavky při užívání stavby budou vyřešeny pomocí samostatných

Bytová jednotka a provozovna budou napojeny na jednotkovou kanalizaci. Větrání obou částí bude zajištěno přirozeným větráním. Vytápění bude zajištěno ústředním vytápěním. Osvětlení bude ve většině místností vzhledem k ploše oken $>1/8$ plochy místnosti splněno denním světlem. V místnostech bez přístupu denního světla bude umělé osvětlení. Objekt bude zásobován pitnou vodou z místního vodovodního řádu. Stavba není zdrojem vibrací, hluku ani prašnosti.

B.2.11 Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

a) ochrana před pronikáním radonu z podloží

Ochrana před radonem bude zajištěna pomocí hydroizolace spodní stavby, která zároveň plní funkci izolace proti radonu.

b) ochrana před bludnými proudy

V okolí stavby se neuvažují bludné proudy.

c) ochrana před technickou seizmicitou

Neřeší se, nepředpokládá se.

d) ochrana před hlukem

Stavební konstrukce jsou navrženy tak, aby splnily požadavky ČSN 73 0532-Akustika.

e) protipovodňová opatření

Nejsou nutná žádná protipovodňová opatření.

B.3 Připojení na technickou infrastrukturu

a) napojovací místa technické infrastruktury

Vodovodní přípojka- napojení přípojky na místní vodovodní řad, který vede podél komunikace v zeleném pruhu, vodoměrná šachta bude umístěna před objektem.

Kanalizační přípojka- bude napojena na jednotkovou kanalizaci vedenou v komunikaci.

Plynová přípojka- napojení na plynové vedení nízkotlaké vedené v zeleném pruhu.

Přípojka NN- se napojí na vedení nízkého napětí vedeného v zeleném pruhu.

b) připojovací rozměry, výkonové kapacity a délky

Plynovodní přípojka 14,4m, DN32

Vodovodní přípojka 16,3m, DN32

Kanalizační přípojka 21,5m, DN110

Přípojka NN 12,9m

B.4 Dopravní řešení

a) popis dopravního řešení

Stavba bude napojena na stávající komunikaci č.p.1614/2 vybudováním sjezdu na pozemek.

b) napojení území na stávající dopravní infrastrukturu

Stavba bude napojena na stávající komunikaci č.p.1614/2.

c) doprava v klidu

Parkování u provozní části objektu bude řešeno asfaltovou plochou se dvěma kolmými stáními, přičemž jedno pro tělesně postižené (rozměry 5x3,5m). Dále bude jedno stání kolmé (rozměry 5x2,5m), jedno stání podélné pro zaměstnance a jedno stání pro motocykly s umístěním stojanu pro kola.

B.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav

a) terénní úpravy

Bude sejmuta ornice a uskladněna v západní části pozemku. Tato ornice bude použita na následné terénní úpravy.

b) použité vegetační prvky

V zadní části pozemku budou vysázeny okrasné stromy. Přesněji v BP neřešíme.

c) biotechnická opatření

Biotechnická opatření nejsou zapotřebí.

B.6 Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana

a) vliv na životní prostředí - ovzduší, hluk, voda, odpady a půda

Není v BP podrobněji řešeno.

b) vliv na přírodu a krajinu (ochrana dřevin, ochrana památných stromů, ochrana rostlin a živočichů apod.), zachování ekologických funkcí a vazeb v krajině

Objekt nemá vliv na okolní přírodu a krajinu.

c) vliv na soustavu chráněných území Natura 2000

Objekt nemá vliv na soustavu chráněných území Natura 2000.

d) návrh zohlednění podmínek ze závěru zjišťovacího řízení nebo stanoviska EIA

Není v BP podrobněji řešeno.

e) navrhovaná ochranná a bezpečnostní pásma, rozsah omezení a podmínky ochrany podle jiných právních předpisů

Není v BP podrobněji řešeno.

B.7 Ochrana obyvatelstva

Základní požadavky z hlediska plnění úkolů ochrany obyvatelstva budou splněny.

B.8 Zásady organizace výstavby

a) potřeby a spotřeby rozhodujících médií a hmot, jejich zajištění

Před započatím stavby budou nejprve přivedeny provizorní přípojky vody a elektrické energie.

b) odvodnění staveniště

Podzemní voda se nachází v takové hloubce, že neovlivní průběh stavby. Dešťová voda se na staveništi vsakuje do nepevných ploch.

c) napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu

Staveniště bude napojeno na stávající komunikaci č.p. 1614/2. Budou vybudovány přípojky vody a elektrické energie, které se napojí na stávající technickou infrastrukturu.

d) vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky

Veškerý provoz se bude odehrávat výhradně na pozemku stavebníka. Nebudou dotčeny okolní stavby ani pozemky. Bude zajištěno čištění přílehlé komunikace, která bude znečištěná vlivem pojezdu stavebních strojů.

e) ochrana okolí staveniště a požadavky na související asanace, demolice, kácení dřevin

Okolí staveniště bude chráněno provizorním systémovým oplocením výšky 1,8m. Demoliční práce nejsou potřeba.

f) maximální zábory pro staveniště (dočasné / trvalé)

Veškerý provoz se bude odehrávat výhradně na pozemku stavebníka

g) maximální produkovaná množství a druhy odpadů a emisí při výstavbě, jejich likvidace,

Likvidace bude probíhat umístěním odpadu na skládku.

Dřevo 170201

Železo 170405

Beton 170101

Cihly 170102

Malta 170904

Asfalt 170302

Plasty 170203

Keramické výrobky 170103

Materiály na bázi sádky 170802

h) bilance zemních prací, požadavky na přísun nebo deponie zemín

Část deponie v západní části pozemku bude využita při terénních úpravách. Zbytek zeminy bude odvezen na skládku. Přísun zeminy na staveniště není zapotřebí.

i) ochrana životního prostředí při výstavbě

Při výstavbě budou použity stroje a zařízení v náležitém technickém stavu, aby nemohlo dojít k poškození životního prostředí. Během výstavby nebude docházet ke znečišťování ovzduší pálením apod. Všechny odpady budou umístěny na skládku.

j) zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi, posouzení potřeby koordinátora bezpečnosti a ochrany zdraví při práci podle jiných právních předpisů

Pracovníci budou proškoleni dle platných zákonů a nařízení, koordinátor bezpečnosti a ochrany zdraví při práci ne na stavbě zapotřebí. Stavební práce se budou řídit dle nařízení vlády č. 591/2006 Sb. a č. 362/2005 Sb., zákona č. 309/2006 Sb. a dalších souvisejících předpisů.

k) úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb

Úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb nebude zapotřebí.

l) zásady pro dopravně inženýrské opatření

Vjezd a výjezd ze staveniště bude řádně označen.

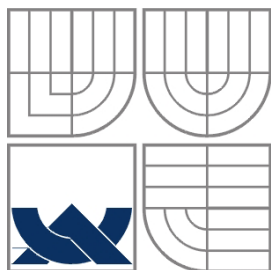
m) stanovení speciálních podmínek pro provádění stavby (provádění stavby za provozu, opatření proti účinkům vnějšího prostředí při výstavbě apod.)

Stanovení speciálních podmínek pro provádění stavby není zapotřebí.

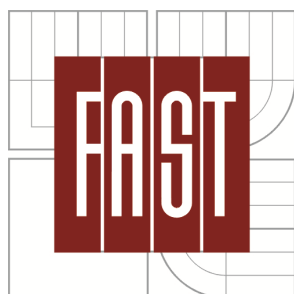
n) postup výstavby, rozhodující dílčí termíny

Předpokládaný termín zahájení: červenec 2015

Předpokládaný termín ukončení prací: září 2016



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ
BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



FAKULTA STAVEBNÍ
ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING
INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

C- SITUAČNÍ VÝKRESY

RODINNÝ DŮM S PROVOZOVNOU FAMILY HOUSE WITH AN ESTABLISHMENT

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE
BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE
AUTHOR

DAVID BALVAR

VEDOUCÍ PRÁCE
SUPERVISOR

Ing. LUKÁŠ DANĚK, Ph.D.

BRNO 2015

C. Situační výkresy – součást projektové dokumentace v příloze C

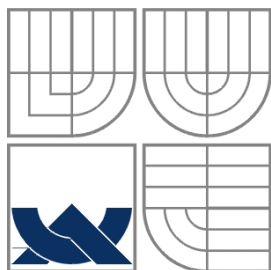
C.1 Situační výkres širších vztahů

C.2 Celkový situační a koordinační výkres

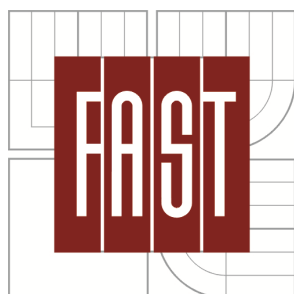
C.3 Katastrální situační výkres

V Brně dne 17.5.2015

Vypracoval David Balvar



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ
BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



FAKULTA STAVEBNÍ
ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING
INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

D- DOKUMENTACE OBJEKTŮ A TECHNICKÝCH A TECHNOLOGICKÝCH ZAŘÍZENÍ

RODINNÝ DŮM S PROVOZOVNOU
FAMILY HOUSE WITH AN ESTABLISHMENT

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE
BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE
AUTHOR

DAVID BALVAR

VEDOUCÍ PRÁCE
SUPERVISOR

Ing. LUKÁŠ DANĚK, Ph.D.

BRNO 2015

Obsah:

D.1 Dokumentace stavebního nebo inženýrského objektu

D1.1 Architektonicko-stavební řešení

D1.2 Stavebně konstrukční řešení

D1.3 Požárně bezpečnostní řešení

D1.4 Technika prostředí staveb

D.2 Dokumentace technických a technologických zařízení

D. Dokumentace objektů a technických a technologických zařízení

D.1 Dokumentace stavebního nebo inženýrského objektu

D.1.1 Architektonicko-stavební řešení

a) technická zpráva

Účelem objektu je vytvoření novostavby rodinného domu s částí bytovou pro čtyřčlennou rodinu a části provozní, zubní ordinací. Objekt je navržen dle přání investora.

b) architektonické řešení

Řešení vychází z požadavků investora. V obci neexistuje regulační plán ani jiné regulativy. Dům nijak nebude vyčnívat s ohledem na okolní zástavbu nebo krajinu. Objekt tvoří 2 vzájemně prolnuté tvary. Vyšší část bytová má pultovou střechu o sklonu 6°. Provozní část má plochou střechu, je jednopodlažní a je napojena na bytovou část ze severní strany.

c) výtvarné řešení

Fasáda domu je do výšky 1.NP v bílé barvě, přičemž kontrastuje s tmavými prvky oplechování parapetů a tmavých rámců oken a dveří. Horní část fasády bytové části je navržena z omítky imitující dřevo, s ohledem na přání investora vzhledem k finančním nárokům. Bílá barva tedy ucelí obě části a objekt tím vyjádří, kde se odehrává jaká funkce.

d) materiálové řešení

Základové pásy budou z prostého betonu, dále s jednou vrstvou ztraceného bednění, na kterém bude vytvořena základová deska. Hlavním materiál na vyzdívání jsou vápenopískové tvárnice, které budou použity jak na obvodové nosné zdivo, tak na vnitřní nosné i nenosné zdivo. Zateplovací systém bude ETICS, tedy kontaktní zateplení pěnovým polystyrenem, v tomto případě konkrétně tloušťky 160mm. Stropy budou ze systému keramobetonového Miako. Střecha pultová bude s nadkroevní izolací a plechovou střešní krytinou, zatímco střecha plochá jednoplášťová bude kryta kačírky.

e) dispoziční řešení

Dispoziční řešení je patrné z příložené projektové dokumentace, konkrétně výkresy D.1.1.1 pro první nadzemní podlaží a D.1.1.2 pro druhé nadzemní podlaží.

f) bezbariérové užívání stavby

Bezbariérové užívání bude umožněno v provozní části budovy. Dle vyhl. č. 268/2009 Sb. a vyhl. č. 398/2009 Sb. Technické požadavky bezbariérové užívání jsou dodrženy v rámci provozovny objektu a to: vstupem do objektu pomocí rampy se sklonem 1:16, bezbariérovým wc, odstraněním výškových překážek pro pohyb imobilních a dostatečně širokými prostory.

g) provozní řešení

Cílem bylo oddělit prostory pro bydlení a prostory pro provozovnu. Provozovna má samostatný vstup pro pacienty i pro zaměstnance. Předpokladem je, že lékař je zároveň obyvatelem domu a přes dispoziční se dostane do provozovny tzv. „suchou nohou“. Vstup do části bytové je z východní strany domu. Z předsíně vede chodba do hlavního prostoru kuchyně a obývacího pokoje. Z chodby se dále dá dostat do pracovny, koupelny s wc a do druhého, klidového podlaží, kde jsou 2 pokoje pro děti, ložnice a koupelna. Z předsíně dále vede přes technickou místnost chodba do garáže, ze které je možnost projít až ke vstupu pro

zaměstnance. Vstup pro pacienty je rovněž z východní strany objektu. Z předsíně se dostaneme do čekárny, nebo na wc. Z čekárny je přímý vstup do ordinace. Vstup pro zaměstnance je ze západní strany objektu. Z předsíně se dá dostat do ordinace, šatny, wc nebo v případě lékaře přes garáž až do obytné části.

h) konstrukční a stavebně technické řešení a technické vlastnosti stavby

1.) zemní práce

Dle orientačního geologického posudku byla zjištěna v úrovni základů zemina typu F1 Hlína štěrkovitá, tuhá. Před zahájením prací se provede shrnutí ornice. Dle výkresu základů budou provedeny výkopové jámy a rýhy.

2.) základové konstrukce

Před provedením základových konstrukcí je potřeba přesně vytýčit veškeré podzemní inženýrské sítě. Sítě musí být vyznačeny polohově i výškově. Založení objektu je navrženo v dané tloušťce dle projektové dokumentace. Obvodové pásy budou v minimální hloubce 1,2m od úrovně podlahy novostavby. Pásy jsou navrženy z prostého betonu třídy C16/20, který bude přímo vylíván do základových rýh. Na vrstvu dle projektové dokumentace se umístí tvarovky ztraceného bednění, které se vylijí rovněž betonem stejné třídy. Základy jsou navrženy pro zeminu F1 Hlína štěrkovitá, únosnosti $R_d=0,2$ Mpa. Roznášecí deska bude provedena z betonu třídy C20/25 v tloušťce 150mm. Hydroizolace a protiradonová izolace bude provedena celoplošným natavením asfaltových pásů dle projektové dokumentace.

3.) svislé konstrukce

Svislé konstrukce jsou navrženy z vápenopískových tvárnic KM Beta Sendwix. Vnější nosné zdivo je tl. 240 mm. Jedná se o typ 8DF-LD na tenkovrstvou maltu Profimix Z921. První řadu zdiva je nutné přesně založit na základací vrstvu malty Z921. Vnitřní nosné konstrukce budou ze stejného materiálu. Vnitřní nenosné konstrukce budou vápenopískové tvarovky KM Beta Sendwix 4DF-LD tl. 115mm. Zdivo bude v místě stropů navázáno přes železobetonové věnce dle projektové dokumentace. U ploché střechy bude zdivo vytaženo nad keramobetonový strop, kde vytvoří atiku. Atika bude zateplena dle výkresové dokumentace a bude kryta titanzinkovým opláštěním.

4.) vodorovné konstrukce

Vodorovné konstrukce budou ze systému KM Beta Miako. Jedná se o keramobetonové nosníky vyztužené typu POT. Mezi nosníky budou ukládány jednotlivé keramické vložky Miako. Celková tloušťka nosné části stropu i s nadbetónávkou bude 250mm. Nad nosnými stěnami, ve výšce stropu, budou vytvořeny železobetonové věnce. Všechny dobetónávky, prostupy a jiná řešení dle přiložené projektové dokumentace. Střešní konstrukce nad provozní částí budovy bude vytvořena na keramobetonovém stropě. Jedná se o plochou jednoplášťovou střechu, spádovanou dovnitř. Spádování je vytvořeno z pěnového polystyrenu Isover. Nejmenší tloušťka izolace u vpustí bude 220mm. Střecha bude řádně izolovaná proti dešťové vodě dle projektové dokumentace. Jako horní přitěžovací vrstva bude použit kařárek frakce 16/32. Pultová střecha se sklonem 6° bude tvořena krokvemi, které budou uchyceny do pozednic na nosných stěnách a středové vaznice na nosné stěna uprostřed rozpětí. Izolování střechy bude provedeno nadkrokvní izolací pomocí dřevovláknitých desek Hobra Hofatex celkové tloušťky 220mm. Na desky budou upevněny kontralatě, proveden záklop z OSB desek a opláštění titanzinkovou střešní krytinou Rheinzink.

5.) vnější omítky a obklady

Vnější omítky budou barevně provedeny dle přání investora z omítek firmy Ceresit. Jedná se o tenkovrstvé silikonové omítky, které jsou nanесeny na základním penetračním nátěru. Jako nosná vrstva pro omítky na tepelné izolaci poslouží univerzální lepidlo s vloženou armovací mřížkou. Jednotlivé přesné označení výrobků a výrobců jsou uvedeny v příložené projektové dokumentaci.

6.) vnitřní omítky a obklady

Vnitřní omítky budou barevně provedeny dle přání investora z omítek firmy Baumit. Jedná se o jednovrstvou vápennocementovou omítku Baumit Manu 1, která je nanесena na základním přednáštříku.

7.) podlahy

Jednotlivé skladby podlah jsou řešeny v projektové dokumentaci. Dilatace podlah bude provedena v souladu s normami, předpisy a požadavky výrobců. Podlahy na zemině budou izolovány pěnovým polystyrenem tloušťky 140mm (neplatí u všech viz PD). V místnostech druhého nadzemního podlaží bude použita kročejová izolace tloušťky 40mm. Keramická dlažba (Rako) - slinuté dlaždice musí být v I. kvalitativní třídě, max. odchylky 0.5% v rozměrech, přímosti, pravoúhlosti a rovinnosti lícních hran; nasákavost max. 2.5%, pevnost v ohybu min. 40 MPa, tvrdost 8-9, odolnost proti povrchovému opotřebení IV, s odolností proti vzniku vlasových trhlin. Nášlapná vrstva podlah, zejména dlažeb, musí splňovat požadavek normy a vyhlášky č. 268/2009 Sb. na protiskluznost. V místech změny materiálů podlah budou osazeny systémové kovové přechodové lišty. Přechody, které nejsou určeny na výkresech stavební části projektové dokumentace, budou vždy provedeny pod dveřními křídly. V místnosti zubní ordinace bude použita jako nášlapná vrstva antistatické PVC, které zaručí minimalizaci nebezpečí poškození přístrojů vlivem vzniku statické elektřiny. Všechny podlahy jsou navrženy jako plovoucí, tudíž budou od stěn odděleny dilatačními páskami z tepelné izolace.

8.) výplně otvorů

Materiály výplní vnějších otvorů jsou určeny v projektové dokumentaci. Všechny výplně otvorů v obálce konstrukce budou opatřeny kompletními doplňky (krycí lišty k omítce, popř. dorovnávací profily v barvě a provedení výplní. Jedná se o dřevěná Eurookna profilu Vekra Natura 78. Bližší specifikace viz výpis oken. Vnější parapety dle výpisu klempířských výrobků. Dveřní otvory budou profilu IV 68 s výplní z masivu od firmy Sapeli.

9.) schodiště

Schodiště v obytné části bude provedeno jako monolitické železobetonové. Konstrukce schodiště bude uložena na mezipodestových nosnících. Schodiště bude dvouramenné šířky ramene 950mm.

10.) ostatní práce

Tepelné izolace svislých konstrukcí budou provedeny kontaktní zateplovací metodou (ETICS). Jako izolant bude použita vrstva EPS tloušťky 160mm. Do výše soklu bude zateplení provedeno z prvků XPS tloušťky 120mm. Tesařské konstrukce pultové střechy jsou tvořeny dvěmi pozednicemi a středovou vaznicí, na které jsou položeny krokve. Tato konstrukce je pak zakryta izolací a záklopem s krytinou. Rozteče krokví a další návaznosti viz projektová dokumentace. Klempířské výrobky jsou popsány ve výpisu prvků. Většina výrobků jsou z titan-zinku, především se jedná o střední krytinu, oplechování atiky,

oplechování okraje střechy a svody. Komín je umístěn v technické místnosti. Jde o komín na plynná paliva Schiedel Kerastar kruhového půdorysu. Není nutné jeho opláštění, je již opatřen potřebnou izolací. Bude ukotven do vnitřní, potažmo vnější nosné stěny. Jednotlivé prostupy stropy a střechou viz projektová dokumentace.

D.1.1 Architektonicko-stavební řešení- výkresová část

D.1.1.1 Půdorys 1NP

D.1.1.2 Půdorys 2NP

D.1.1.3 Pohledy východní a jižní

D.1.1.4 Pohledy západní a severní

D.1.1.5 Řez A-A‘

D.1.1.6 Řez B-B‘

D.1.1.7 Výpis prvků TKZ

D.1.2 Stavebně konstrukční řešení

a) technická zpráva

Řešeno v jiných částech této práce.

b) Stavebně konstrukční řešení – výkresová část

D.1.2.1 Půdorys základů

D.1.2.2 Sestava stropních dílců

D.1.2.3 Konstrukce střechy

D.1.2.4 Detail A

D.1.2.5 Detail B

D.1.2.6 Detail C

D.1.2.7 Detail D

D.1.2.8 Detail E

D.1.2.9 Výpis skladeb

c) Statické posouzení (ověření základního koncepčního řešení nosné konstrukce; posouzení stability konstrukce; stanovení rozměrů hlavních prvků nosné konstrukce včetně jejího založení; dynamický výpočet, pokud na konstrukci působí dynamické namáhání).

Stavba je navržena tak, aby zatížení a provozní užívání nemělo za následek zřícení stavby nebo její části, vytvoření nepřipustného stupně přetvoření, poškození jiných částí stavby v důsledku většího přetvoření nosné konstrukce. Veškeré konstrukce byly navrženy tak, aby vyhovovaly platným normám a ustanovením.

d) Plán kontroly spolehlivosti konstrukcí (stanovení kontrol spolehlivosti konstrukcí stavby z hlediska jejich budoucího využití)

Bude využito platných předpisů.

D.1.3 Požárně bezpečnostní řešení

Požárně bezpečnostní řešení je v samostatné příloze D.1.3.

D.1.4 Technika prostředí a staveb

a) zařízení pro vytápění

Vytápění bude pomocí plynového kotle umístěného v technické místnosti. Teplá voda bude po objektu rozvedena systémem ústředního vytápění s deskovými otopnými tělesy. Jako topné médium tedy bude sloužit voda. Podrobný projekt vytápění není součástí řešení BP.

b) zařízení pro vzduchotechniku

Neuvažuje se.

c) zařízení pro měření a regulace

Dle požadavků jednotlivých řemesel.

d) zařízení zdravotně technických instalací

Splášková kanalizace bude provedena z plastového potrubí, které bude uvnitř objektu svedeno z wc, apod. pomocí předstěn v koupelnách a wc až do revizní šachty před objektem. Tato šachta bude napojena do jednotkové kanalizace technické infrastruktury obce. Dešťové vody jsou svedeny pomocí vnitřních svodů (plochá střecha) a vnějších svodů (pultová střecha) až do revizní šachty kanalizace.

e) vnitřní rozvody

Vnitřní rozvody vody, plynu, kanalizace a elektřiny nejsou v rámci BP řešeny. Všechny rozvody budou provedeny oprávněnou subdodavatelskou firmou, která má atesty na tlakové zkoušky apod.

D.2 Dokumentace technických a technologických zařízení

Není řešením bakalářské práce.

3. Závěr

Výsledkem zpracovávané bakalářské práce je projekt pro stavební povolení dle vyhl. 499/2006 (příloha č.5) s podrobností dokumentace skutečného provedení stavby. Stavba je navržena takovým způsobem, aby byla v souladu s platnými normami a ustanoveními a aby splňovala obecné požadavky na výstavbu. Před tvorbou jsem si vybral stavební pozemek, který leží v blízkosti mého bydliště, tudíž bylo snazší získat si potřebné údaje o lokalitě. Vycházel jsem z dispozice objektu řešeného ve cvičení nauky o budovách a dále rozpracovával projekt do finální podoby. Výsledkem je novostavba rodinného domu s provozovnou. Bakalářská práce mě naučila nahlížet na problematiku stavebnictví z mnohem obšírnějšího hlediska než jsem byl doposud zvyklý.

4. Seznam použitých zdrojů

Zákon č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu

Vyhláška č. 62/2013 Sb., o dokumentaci staveb

Vyhláška 268/2009 Sb., o technický požadavcích na stavby

Vyhláška 398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb

ČSN 73 0802 Požární bezpečnost staveb: Nevýrobní objekty

ČSN 73 0810 Požární bezpečnost staveb: Společná ustanovení

ČSN 73 0873 Požární bezpečnost staveb: Zásobování požární vodou

ČSN 73 0833 Požární bezpečnost staveb: Budovy pro bydlení a ubytování

ČSN 01 3420 Výkresy pozemních staveb: Kreslení výkresů stavební části

ČSN 73 0532 Akustika - ochrana proti hluku v budově

ČSN 73 0540-2 Tepelná ochrana budov – Požadavky

ČSN 73 0540-3 Tepelná ochrana budov - Návrhové hodnoty veličin

Webové stránky:

www.sendwix.cz

www.ceresit.cz

www.juta.cz

www.kmbeta.cz

www.rako.cz

www.cemix.cz

www.isover.cz

www.dechtochema.cz

www.dek.cz

www.esdfloor.cz

www.fortelock.cz

www.rheinzink.cz

www.fatrafloor.cz

www.cemex.cz

www.best.cz

www.topwet.cz

5. Seznam použitých zkratek a symbolů

U - součinitel prostupu tepla
U_f - součinitel prostupu tepla rámu okna
U_g - součinitel prostupu tepla zasklení okna
R - tepelný odpor
 λ - součinitel tepelné vodivosti
 θ_{ai} - návrhová vnitřní teplota
 θ_e - návrhová venkovní teplota
 ϕ_i - relativní vlhkost vnitřního vzduchu
R_{si} - tepelný odpor při přestupu tepla na straně interiéru
R_{se} - tepelný odpor při přestupu tepla na straně exteriéru
U_{N,20} - požadovaná hodnota součinitele prostupu tepla
f_{Rsi} - teplotní faktor vnitřního povrchu
f_{Rsi,cr} - teplotní faktor vnitřního povrchu, normová hodnota
 $\theta_{si,min}$ - nejnižší vnitřní povrchová teplota
b - redukční součinitel
H_T - měrná ztráta prostupem tepla
U_{em} - průměrný součinitel prostupu tepla
R'_w - zvuková neprůzvučnost výpočtová
R_w - zvuková neprůzvučnost laboratorní
k – korekce
R_{dt} - tabulková výpočtová únosnost zeminy
 σ - kontaktní napětí v základové spáře

6. Seznam příloh

Složka č.1- přípravné a studijní práce (studie)

1. PŮDORYS 1.NP	M1:50
2. PŮDORYS 2.NP	M1:50
3. ŘEZY A-A', B-B'	M1:50
4. POHLEDY JIŽNÍ A VÝCHODNÍ	M1:100
5. POHLEDY SEVERNÍ A ZÁPADNÍ	M1:100
6. VÝPOČET ZÁKLADŮ A NÁVRH SCHODIŠTĚ	

Složka č.2- C. situační výkresy

C.1 SITUAČNÍ VÝKRES ŠIRŠÍCH VZTAHŮ	M1:2500
C.2 CELKOVÝ SITUAČNÍ A KOORDINAČNÍ VÝKRES	M1:200
C.3 KATASTRÁLNÍ SITUAČNÍ VÝKRES	M1:1000

Složka č.3- D1.1 Architektonicko-stavební řešení

D.1.1.1 PŮDORYS 1.NP	M1:50
D.1.1.2 PŮDORYS 2.NP	M1:50
D.1.1.3 POHLEDY VÝCHODNÍ A JIŽNÍ	M1:50
D.1.1.4 POHLEDY ZÁPADNÍ A SEVERNÍ	M1:50
D.1.1.5 ŘEZ A-A'	M1:50
D.1.1.6 ŘEZ B-B'	M1:50
D.1.1.7 VÝPIS PRVKŮ TKZ	

Složka č.4- D1.2 Architektonicko-stavební řešení

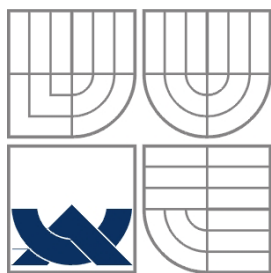
D.1.2.1 PŮDORYS ZÁKLADŮ	M1:50
D.1.2.2 SESTAVA STROPNÍCH DÍLCŮ	M1:50
D.1.2.3 KONSTRUKCE STŘECHY	M1:50
D.1.2.4 DETAIL A	M1:5
D.1.2.5 DETAIL B	M1:5
D.1.2.6 DETAIL C	M1:5
D.1.2.7 DETAIL D	M1:5
D.1.2.8 DETAIL E	M1:5
D.1.2.9 VÝPIS SKLADEB	

Složka č.5- D1.3 Požárně bezpečnostní řešení

1. VÝPOČTY POŽÁRNÍ BEZPEČNOSTI
2. ZPRÁVA POŽÁRNÍ BEZPEČNOSTI
3. VÝKRESY POŽÁRNÍCH ÚSEKŮ, SITUACE

Složka č.6- Výpočty stavební fyziky

1. VÝPOČTY STAVEBNÍ FYZIKY
2. ZPRÁVA O VÝPOČTECH STAVEBNÍ FYZIKY



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ
BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



FAKULTA STAVEBNÍ
ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING
INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

PŘÍLOHY

VIZ SAMOSTATNÉ SLOŽKY Č.1,2,3,4,5,6

RODINNÝ DŮM S PROVOZOVNOU
FAMILY HOUSE WITH AN ESTABLISHMENT

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE
BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE
AUTHOR

DAVID BALVAR

VEDOUCÍ PRÁCE
SUPERVISOR

Ing. LUKÁŠ DANĚK, Ph.D.

BRNO 2015